

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**(11)Publication number : **06-079022**(43)Date of publication of application : **22.03.1994**

(51)Int.Cl.

**A63B 53/04**(21)Application number : **04-345428**(71)Applicant : **SOMAR CORP**(22)Date of filing : **30.11.1992**(72)Inventor : **MORIGUCHI KAZUFUSA  
AKATSUKA TSUNEO  
MOTOKI YOSHIHIRO  
HARADA TAKASHI**

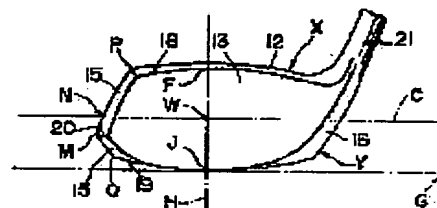
(30)Priority

Priority number : **04 25521** Priority date : **25.03.1992** Priority country : **JP****(54) GOLF CLUB HEAD**

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a golf club head planned so that the center of gravity of a head main body is low so as not only to extend the flying distance of a ball but also to obtain accurate flight.

**CONSTITUTION:** A toe part 15, a heel part 16, a face part 13 and a back part are integrated with a top surface 12 and a bottom surface and upper and lower continuous gentle ridgelines are formed between those parts. The toe part 15 and the back part together form a gentle continuous expanded side surface and, at this time, the face part 13 is formed into such a shape that the vol. of the head part X above the horizontal face center surface C passing the 1/2-height of the face part 13 becomes smaller than that of the head part Y below said center surface C.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 30.06.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.06.1996

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-79022

(43) 公開日 平成6年(1994)3月22日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 3 B 53/04

識別記号

A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 4 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平4-345428

(22) 出願日 平成4年(1992)11月30日

(31) 優先権主張番号 実願平4-25521

(32) 優先日 平4(1992)3月25日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000108454

ソマール株式会社

東京都中央区銀座4丁目11番2号

(72) 発明者 森口 和穂

東京都中央区銀座四丁目11番2号 ソマール株式会社内

(72) 発明者 赤塚 恒夫

東京都中央区銀座四丁目11番2号 ソマール株式会社内

(72) 発明者 本木 啓博

東京都中央区銀座四丁目11番2号 ソマール株式会社内

(74) 代理人 弁理士 池浦 敏明 (外1名)

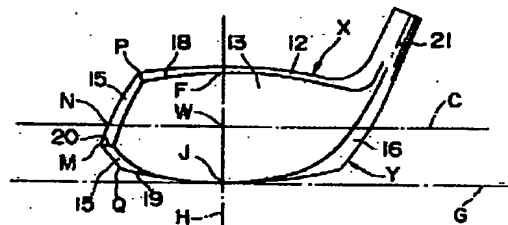
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【目的】 ボールの飛距離を稼ぎ、かつ正確な飛びを生むために、ヘッド本体を低重心に設計したゴルフクラブのヘッドの開発。

【構成】 トウ部15、ヒール部16、フェース部13及びバック部14はトップ表面12及び底面17と一体となり、それぞれの間になだらかな連続した上部稜線18及び下部稜線19が形成される。トウ部15及びバック部14は一緒になって、なだらかで、連続し、且つ膨張した側面を形成し、その際フェース部13の1/2高さを通る水平フェース中心面Cの上側のヘッド部分Xの容積は、該中心面Cの下側のヘッド部分Yの容積よりも小さくなるような形状とされる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 トップ、ソール、トゥ、ヒール、バック及びフェイスから成り、該トゥ及びバックがなだらかな連続した、外側に膨張した側面を形成するゴルフクラブヘッドにおいて、該フェイスの1/2高さを通る水平中心面の上側の部分の容積が該水平中心面の下側の部分の容積よりも小さいことを特徴とするゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 少なくとも150cm<sup>3</sup>の容積を有する請求項1のゴルフクラブヘッド。

【請求項3】 該外側に膨張した側面の最大膨張部が該水平中心面よりも下側に位置する請求項1又は2のゴルフクラブヘッド。

【請求項4】 該上側の部分の該下側の部分に対する容積比が30:70~45:55である請求項1、2又は3のゴルフクラブヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ゴルフクラブのヘッドにおいて、その重心を低くすることに留意したヘッドに

## 【0002】

【従来技術及びその問題点】従来、一般的に使用されるゴルフ用クラブのヘッドにおいては、図5、図6に明らかなように、ヘッド本体の上面部であるトップ部2がヘッド稜線8を境として、上方に膨出する円頂状のクラウン部に形成されているとともに、トップ部2に連なるトゥ側5およびバック面4は下方に向かって角度 $\theta_1$ 又は $\theta_2$ で内方に狭まる傾斜壁面として形成されている。すなわち、ヘッド本体のフェイス側3よりみた輪郭およびトゥ側5からみた輪郭におけるヘッド稜線8より下方に当る部分は、それぞれ上辺が下辺より大である逆台形状として現われているのが普通である。

【0003】ところで、ボールの飛距離を稼ぎ、かつ正確な飛びを生むためには、本来、ヘッド本体が低重心に設計されていることが必要とされている。しかし、上記従来のヘッド本体においては、全体がフェイス側以外を除いて逆台形状の傾斜壁に形成されており、その上、上面であるトップ部が上方に張り出す円頂状であるから、ヘッド本体の重心が高くなる不利がある。このため、ヘッド本体のトップ部をトゥ側からヒール側およびフェイス側からバック側にかけて下降する傾斜面に形成して重心を下げるようにしたもの（特開昭53-140136号）やヘッド本体内に重心移動用の鉛重錘を封入したものも開発されているが、ヘッド本体が逆台形状である点については従来と同様であり、充分なものとはいえない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記従来技術の欠点を解消し、重量増加を併わないで容積を増大さ

せると共に、重心を低くしたゴルフクラブヘッドを提供することをその課題とする。容積増大は打球のスイートスポットが大きくなるという利点を与え、低重心は飛距離の増大を与える。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明によれば、トップ、ソール、トゥ、ヒール、バック及びフェイスから成り、該トゥ及びバックがなだらかな連続した、外側に膨張した側面を形成するゴルフクラブヘッドにおいて、該フェイスの1/2高さを通る水平中心面の上側の部分の容積が該水平中心面の下側の部分の容積よりも小さいことを特徴とするゴルフクラブヘッドが提供される。また、本発明によれば、上記構成においては、少なくとも150cm<sup>3</sup>の容積を有するゴルフクラブヘッドが提供される。また、本発明によれば、上記構成において、該外側に膨張した側面の最大膨張部が該水平中心面よりも下側に位置するゴルフクラブヘッドが提供される。さらに、本発明によれば、上記構成において、該上側の部分の該下側の部分に対する容積比が30:70~45:55であるゴルフクラブヘッドが提供される。

## 【0006】

【実施例】次に、本発明のゴルフヘッドについて詳述する。本明細書における用語は下記の通りである。

- ・フェース：ウッドクラブの打撃面；
- ・重心フェース中心面：ソールラインを含む垂直面；
- ・1/2フェース高さ：垂直フェース中心面上のフェース高さの半分の高さ；
- ・水平フェース中心面：1/2フェース高さにおける水平面；
- ・ヒール：ソールとホーゼルが合流する部分；
- ・ホーゼル：シャフトと嵌合する部分；
- ・ロフト：ソールに直角な線に対するフェースの角度；
- ・ソール：クラブを打撃位置に保持した時に地上に置かれるヘッドの下面で、平面状、凹面状であり得るが通常上反り状；
- ・ソールライン：クラブを打撃位置に保持した時に上反り状ソールが地面と接する、フェースからバックに向かう線；
- ・トゥ：ホーゼルから最も遠いヘッド側面；
- ・ウッド：ロフト角が22°以下のクラブヘッドで木製でなくともよい。

【0007】図1~4において本発明のクラブヘッドはトップ表面12と、トップ表面の反対側のソール（底面）17と、トゥ部15と、トゥ部の反対に位置するヒール部16と、トゥ部15とヒール部16との間に位置した、打撃面としてのフェース部13と、トゥ部15とヒール部16との間でフェース部と反対側に位置したバック部14とから形成される。ヒール部16は図示しな

いクラブシャフトに連結されるホーゼル21を有している。

【0008】トウ部15、ヒール部16、フェース部13及びバック部14はトップ表面12及び底面17と一体となり、それぞれの間にわたる連続した上部稜線18及び下部稜線19が形成される。

【0009】トウ部15及びバック部14は一緒になって、なだらかで、連続し、且つ膨張した側面を形成し、その際フェース部13の1/2高さを通る水平フェース中心面Cの上側のヘッド部分Xの容積は、該中心面Cの下側のヘッド部分Yの容積よりも小さくなるような形状とされている。尚、上部Xの容積はホーゼル容積も含む。上部Xの下部Yに対する容積比は、好ましくは30:70~45:55である。

【0010】図1~3のようにクラブをそのヘッドが打撃位置に置かれるように保持した時に、水平フェース中心面Cは水平となり、且つ上部及び下部稜線18、19上の点F及びJの中点Wを通る。点F及びJの間の距離はフェース高さであり、中点Wは1/2フェース高さである。フェース上のこれらの点F、J及びWは、ソール

ラインS上の垂直フェース中心面H上に存在する。ヘッドが打撃位置にあるとき、上反り状ソール部17は、このソールラインSにおいて地面Gと接触する。

【0011】トウ部15及びバック部14により形成される前記の膨張した側面の最大膨張部20は、水平中心面Cの下部且つ下部稜線19の上部に位置することが好ましい。即ち、トウから見た図2に示すように、バック部14の輪郭はC字型に中央が膨らんでおり、その輪郭の最大膨張部Mは、輪郭と上部稜線18との交点P及び輪郭と下部稜線19との交点Qよりも外側（左側）に位置している。このことは図3のフェースから見た図にも当てはまり、且つトウから見た図2及びフェースから見た図3の間の90°のいずれの中間図においても当てはまる。この場合、点Mは、上記輪郭が中心面Cと交わる点Nよりも常に下側に位置する。

【0012】本発明のクラブヘッドは、ポリウレタンフォームの如きバック材を充填した金属シェルで形成できる。シェルの厚みは、例えば、フェース部で約3mm、トップ、トウ、バック及びヒール部で約1~2mm、及びソール部で約5mmである。ヘッドの容積は少なくとも150cm<sup>3</sup>であることが望ましい。

【0013】

【発明の効果】本発明のゴルフクラブヘッドは、フェイスの1/2高さを通る水平中心面の上側の部分の容積が該水平中心面の下側の部分の容積よりも小さく構成されているので、重量を増加させることなく容積を増大させることができ、また重心の低い安定した形状となる。従って、スイートスポットが大きくなる上、低重心のため、打球性にすぐれたものとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のクラブヘッドの平面図

【図2】図1をトウ側よりみた図

【図3】同フェイス面側よりみた図

【図4】同ソール側よりみた図

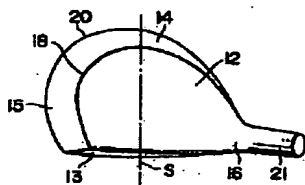
【図5】従来のものをトウ側よりみた図

【図6】同じくフェイス面側よりみた図

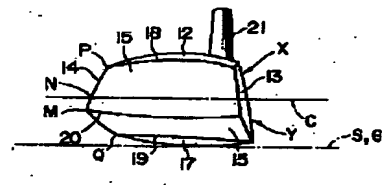
【符号の説明】

12	トップ部	C	平行フェース中心面
13	フェイス面	H	垂直フェース中心面
14	バック面	G	地面
15	トウ側	S	ソールライン
16	ヒール側	X	ヘッド上側部分
17	ソール	Y	ヘッド下側部分
18	ヘッド上部稜線		
19	ヘッド下部稜線		
20	最大膨張部		
21	ホーゼル		

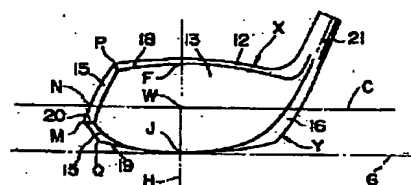
【図1】



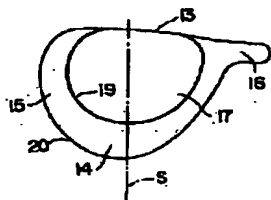
【図2】



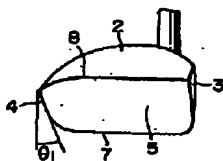
【図3】



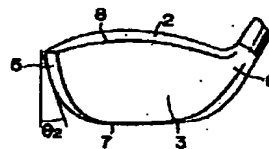
【図4】



【図5】



【図6】



---

フロントページの続き

(72)発明者 原田 敬  
東京都中央区銀座四丁目11番2号 ソマー  
ル株式会社内